ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

80 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2013 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2013 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2013

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II
Information & Communication Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

සැලකිය යුතුයි :

(i) **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
(ii) අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි** හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරා ගන්න.
(iii) **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**
(iv) එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. දත්ත තොරතුරු බවට පත් කරන සරල පරිවර්තනය සලකන්න.

දත්ත ——→ X ——→ තොරතුරු

ඉහත X සඳහා පහත කුමන වචනය උචිත වේ ද?
(1) සංදර්ශනය කිරීම (displaying) (2) සැකසුම (processing)
(3) ක්‍රම ලේඛනය (programming) (4) පරීක්ෂා කිරීම (testing)

2. දැක්වෙන රූපය සලකන්න:
එහි X හා Y සඳහා වඩාත් ම උචිත වන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?
(1) X = මෙහෙයුම් පද්ධතිය (operating system) Y = යෙදුම් මෘදුකාංග (application software)
(2) X = යෙදුම් මෘදුකාංග Y = මෙහෙයුම් පද්ධතිය
(3) X = උපයෝගිතා මෘදුකාංග(utility software) Y = මෙහෙයුම් පද්ධතිය
(4) X = යෙදුම් මෘදුකාංග Y = උපයෝගිතා මෘදුකාංග

3. පහත දක්වා ඇති ද්විතීයික ආචයන මාධ්‍ය (storage media) ධාරිතාව වැඩිවන අනුපිළිවෙළට දක්වන්නේ පහත කුමකින් ද?
(1) සංයුක්ත තැටි (CD), සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි (DVD), දෘඪ ඩිස්කය (hard disk)
(2) සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි, සංයුක්ත තැටි, දෘඪ ඩිස්කය
(3) සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි, දෘඪ ඩිස්කය, සංයුක්ත තැටි
(4) දෘඪ ඩිස්කය, සංයුක්ත තැටි, සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි

4. පරිගණකයක සසම්භාවී පිවිසුම් මතක (RAM) ධාරිතාව 4 GB වේ. එම මතක ධාරිතාව සමාන වන්නේ පහත කුමකට ද?
(1) 4096 Bytes (2) 4096 KB (3) 4096 MB (4) 4096 TB

5. පුස්තකාලයක තිබෙන පොත්වල තොරතුරු ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිත කරන දත්ත සමුදාය වගුවක ප්‍රාථමික යතුර (primary key) සඳහා වඩාත් ම උචිත වන්නේ පහත කවරක් ද?
(1) අනුක්‍රමික අංකය (2) ප්‍රකාශකයා (3) කර්තෘ වාසගම (4) පොතෙහි නම

6. මෘදුකාංගයක් ක්‍රියාත්මක වන විට එහි උපදෙස් (instructions) සහ දත්ත (data) ________ සිට වාරක මතකය (cache memory) හරහා මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය වෙත **කැඳවනු** ලැබේ.
ඉහත වැකියේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා සුදුසු කුමක් ද?
(1) සංයුක්ත තැටියේ (2) දෘඪ ඩිස්කයේ (3) ප්‍රධාන මතකයේ (4) පරිගණක ජාලයේ

7. පරිගණකයේ දියුණුවත් සමග ම රික්තක නළ (vacuum tubes) ට්‍රාන්සිස්ටර මගින් ආදේශ විය. එයට අනුව පරිගණකයේ ඇති වූ වෙනස්කම් නිවැරදිව දක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන පිළිතුරෙහි ද?
(1) වේගය අඩු විය, විදුලිය භාවිතය වැඩි විය, විශාලත්වය අඩු විය.
(2) වේගය අඩු විය, විදුලිය භාවිතය වැඩි විය, විශාලත්වය වැඩි විය.
(3) වේගය වැඩි විය, විදුලිය භාවිතය අඩු විය, විශාලත්වය අඩු විය.
(4) වේගය වැඩි විය, විදුලිය භාවිතය අඩු විය, විශාලත්වය වැඩි විය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

8. ක්‍රමලේඛන භාෂා පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කවරක් නිවැරදි වේ ද?
   A – ද්වීමය සංඛ්‍යා (0 සහ 1) යොදා ගෙන ක්‍රමලේඛන ලිවිය හැකි ය.
   B – එසෙම්බ්ලි භාෂා (assembly language) ක්‍රමලේඛ ඇසෙම්බ්ලර් (assembler) භාවිතයෙන් යන්ත්‍ර භාෂාවට (machine language) පරිවර්තනය කරයි.
   C – ක්‍රමලේඛන සකස් කිරීමේ දී නූතන පරම්පරාවේ භාෂා භාවිතය එසෙම්බ්ලි (assembly) භාෂාව භාවිතයට වඩා පහසු වේ.
   (1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

9. 127_{10} සංඛ්‍යාව තුල්‍ය වන්නේ පහත කුමකට ද?
   (1) 01111101_2 (2) 11111110_2 (3) 177_8 (4) FF_{16}

10. $A9_{16}$ සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය ද්වීමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,
   (1) 10100100_2 (2) 10101001_2 (3) 10101100_2 (4) 11101001_2

11. පහත දැක්වෙන BCD (Binary Coded Decimal) නිරූපණවලින් කුඩා ම සංඛ්‍යාව කුමක් ද?
   (1) 01111001 (2) 10000000 (3) 10010101 (4) 10011001

12. 'a' අනුලක්ෂණය ASCII කේත ක්‍රමයේ දී 1100001 මඟින් නිරූපණය වේ නම්, 'e' අනුලක්ෂණය නිරූපණය කෙරෙන්නේ පහත කුමකින් ද?
   (1) 1100001 (2) 1100011 (3) 1100100 (4) 1100101

13. පහත ඒවායින් කුමක් මෙහෙයුම් පද්ධතියක (operating system) මූලික කාර්යය/කාර්ය වේ ද?
   A – පරිශීලක ගිණුම් (user accounts) කළමනාකරණය
   B – පරිගණකයේ මතක කළමනාකරණය
   C – ලේඛනයක අක්ෂර වින්‍යාසය (spellings) පරීක්ෂා කිරීම
   (1) A පමණි. (2) A සහ B පමණි. (3) B පමණි. (4) B සහ C පමණි.

14. පාඨ හැඩසවි ගැන්වීමක් (formatting text) ලෙස සැලකිය හැකි වනුයේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
   (1) විද්‍යුත් සමර්පණයක (presentation) සඳා කදා සැලසුම (slide layout) වෙනස් කිරීම
   (2) පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක (spreadsheet) කෝෂයක අන්තර්ගතය තද පැහැ ගැන්වීම (bold)
   (3) වදන් සැකසුම් කළ (word processed) ලේඛනයකට අනුරුවක් (image) ඇතුළු කිරීම
   (4) වදන් සැකසුම් කළ ලේඛනයක අක්ෂර වින්‍යාසය පරීක්ෂා කිරීම

15. Ⓐ වගන්තිය සහ එම හැඩසවි කරන ලද Ⓑ වගන්තිය සලකන්න:
   Ⓐ – මීළඟ ඔලිම්පික් තරගාවලිය ජපානයේ ටෝකියෝ නුවර පැවැත්වේ.
   Ⓑ – *<u>මීළඟ ඔලිම්පික් තරගාවලිය ජපානයේ ටෝකියෝ නුවර පැවැත්වේ.</u>*

   Ⓐ මඟින් Ⓑ වගන්තිය ලබා ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැඩසවි ගැන්වීම් මෙවලම් මොනවා ද?
   (1) U සහ [list icon] (2) B සහ U (3) U සහ I (4) I සහ [list icon]

16. වදන් සකසන මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් සංස්කරණය කරන ලේඛනයක පාඨ කොටසක් ලේඛනයේ එක් තැනකින් ගලවා තවත් තැනකට ගෙනයාම සඳහා අදාළ පාඨ කොටස තෝරා ...Ⓐ... කර කර්සරය ලේඛනයේ අවශ්‍ය ස්ථානයට ගෙන ගොස් ...Ⓑ... කරන්න.
   ඉහත වැකියේ Ⓐ සහ Ⓑ හිස්තැන් පිරවීම සඳහා සුදුසු කුමක් ද?
   (1) Ⓐ = පිටපත් (copy), Ⓑ = ඇතුළු කිරීම (insert) (2) Ⓐ = පිටපත් (copy), Ⓑ = ඇලවීම (paste)
   (3) Ⓐ = කැපීම (cut), Ⓑ = ඇතුළු කිරීම (insert) (4) Ⓐ = කැපීම (cut), Ⓑ = ඇලවීම (paste)

17. පහත දෑ සලකන්න:
   A = average (A1:D5) B = average (A1,D5) C = average (A1:D5,F5)
   ඒවායින් කුමක් නිවැරදි පැතුරුම්පත් ශ්‍රිත වේ ද?
   (1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

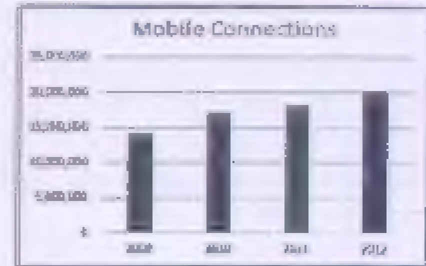
18. පහත දක්වා ඇති පැතුරුම්පත් කොටසේ A4 කෝෂයේ =$A2+A3 සූත්‍රය අඩංගු වේ.

	A	B
1		
2	3	4
3	2	3
4	5	
5		

   එම සූත්‍රය B4 කෝෂයට පිටපත් කළහොත් B4 කෝෂයේ දිස්වන අගය කුමක් ද?
   (1) 5 (2) 6 (3) 7 (4) 8

19. ශ්‍රී ලංකාවේ ජංගම දුරකථන සම්බන්ධතා සංඛ්‍යාව දක්වන පහත සඳහන් පැතුරුම්පත් කොටස හා අදාළ ප්‍රස්තාරය සලකන්න:

	A	B	C
1			
2		Year	Mobile Connections
3		2009	14,264,442
4		2010	17,267,407
5		2011	18,319,447
6		2012	20,324,070
7			



ප්‍රස්තාරයේ X හා Y අක්ෂ සඳහා දිය යුතු නිවැරදි කෝෂ පරාස මොනවා ද?

(1) X=B1:B7 හා Y=C1:C7
(2) X=B3:B6 හා Y=C3:C6
(3) X=B2:C7 හා Y=C2:B7
(4) X=C3:C6 හා Y=B3:B6

20. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ (SDLC) සැලසුම් කිරීම සහ කේතනයට (design and coding) අයිති නොවන කාර්යය පහත කුමක් ද?

(1) ක්‍රමලේඛ සැකසීම
(2) සුදුසු අතුරු මුහුණත් නිර්මාණය
(3) පරිශීලක අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම
(4) ක්‍රමලේඛන භාෂාවක් තෝරා ගැනීම

21. විද්‍යුත් සමර්පණ (presentation) මෘදුකාංගවලට විශේෂිත වූ කාර්යයන් පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් මොනවා ද?

A: වස්තු සජීවනය (object animation)
B: කදා සංක්‍රාන්තිය (slide transition)
C: සෙවීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය (find and replace)

(1) A සහ B පමණි.
(2) A සහ C පමණි.
(3) B සහ C පමණි.
(4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

- ප්‍රශ්න අංක 22 හා 23 ට පිළිතුරු දීම සඳහා පරිගණක උපාංග අලෙවිසැලක් භාවිත කරන පහත දක්වෙන දත්ත සමුදාය වගුව සලකන්න:

Part_Num	Part_Name	Quantity	Unit_Price
P001	Optical Mouse	5	500
P002	16 GB USB Flash Drive	20	2,000
P003	DVDRW Drive	5	2,500

22. වගුවේ ඇති එක් පරිගණක උපාංගයකට අදාළ සියලු ම දත්ත හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?

(1) ක්ෂේත්‍රයක් (field)
(2) යතුරක් (key)
(3) විමසුමක් (query)
(4) රෙකෝඩයක් (record)

23. වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර ගණන කොපමණ ද?

(1) 1
(2) 3
(3) 4
(4) 12

24. පාසලෙහි දැනට භාවිත වන අත්පුරු (manual) ශිෂ්‍ය තොරතුරු පද්ධතිය (student information system) වෙනුවට පරිගණක ආශ්‍රිත නව තොරතුරු පද්ධතියක් ක්‍රිෂ්ණා විසින් සාදා ඇත. මාස දෙකක් පමණ වන තුරු පද්ධති දෙක ම සමාන්තරව භාවිත කරන ලෙස ඇය යෝජනා කරයි. ඇයගේ එම යෝජනාවට හේතු විය හැකි වනුයේ පහත කුමක් ද?

(1) නව පද්ධතියේ තිබිය හැකි දෝෂ නිසා දැනට භාවිත වන පද්ධතියට ඇති විය හැකි අවහිරතා අඩු කර ගැනීම
(2) අලුත් පද්ධතියේ දෝෂ ඇතිවීමේ හැකියාව අඩු කර ගැනීම
(3) පද්ධතියේ ආරක්ෂාවට ඇති තර්ජන අඩු කර ගැනීම
(4) පරීක්ෂා කිරීමට හා නිදොස් (testing and debugging) කිරීමට වැයවන කාලය අඩු කර ගැනීම

25. වසරේ සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය ගණනය කිරීම සඳහා පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් නිර්මාණය කිරීම කරන්ට පැවරී ඇත. එම ගණනයට ඇතුළත් පහත පද සලකන්න:

A – වසරට ඇති දින ගණන
B – වසරේ එක් එක් දිනයට වර්ෂාපතන අගයයන් එකතු කොට වසරේ මුළු වර්ෂාපතනය ගණනය කිරීම
C – වසරේ වර්ෂාපතනය වසරේ දින ගණනින් බෙදා වසරේ සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය ගණනය කිරීම
D – වසරේ සාමාන්‍ය වර්ෂාපතනය
E – වසරේ එක් එක් දිනයට අදාළ වර්ෂාපතනය

ඉහත ගණනය කිරීමට අදාළ ආදාන, සැකසීම් හා ප්‍රතිදානය සම්බන්ධයෙන් පහත කුමක් සත්‍ය ද?

(1) ආදාන: A, B සැකසීම්: C, D ප්‍රතිදානය: E
(2) ආදාන: A, E සැකසීම්: B, C ප්‍රතිදානය: D
(3) ආදාන: A, D සැකසීම්: B, C ප්‍රතිදානය: E
(4) ආදාන: B, E සැකසීම්: A, C ප්‍රතිදානය: D

26. ..Ⓐ... වසම් නාම සේවා දායකයා (DNS) මඟින් .....Ⓑ.....පරිවර්තනය කරනු ලැබේ.
ඉහත වැකියේ Ⓐ සහ Ⓑ හිස්තැන් පිරවීම සඳහා සුදුසු වචන කුමක් ද?

(1) Ⓐ = ඉහළ මට්ටමේ වසමක් (top level domain) Ⓑ = IP ලිපිනයකට
(2) Ⓐ = වෙබ් ලිපිනයක් (URL) Ⓑ = IP ලිපිනයකට
(3) Ⓐ = විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනයක් (email address) Ⓑ = IP ලිපිනයකට
(4) Ⓐ = IP ලිපිනයක් Ⓑ = වෙබ් ලිපිනයකට (URL)

27. වෙබ් පිටුවක් අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැක්කේ පහත කවරක් ද?

(1) වසම් නාමය (domain name) (2) වෙබ් සේවාදායක නාමය (web server name)

(3) IP ලිපිනය (4) විශ්ව සම්පත් නිශ්චායකය (URL)

28. ක්‍රමලේඛ භාෂාවල ඇති කාරක ප්‍රමුඛතාව (operator precedence) සලකමින් 1+3*5-2 ප්‍රකාශය ඇගයූ විට ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?

(1) 10 (2) 12 (3) 14 (4) 18

29. පහත දැක්වෙන P, Q සහ R තාර්කික ප්‍රකාශ සලකන්න:

P : (A > B) OR (C > D)

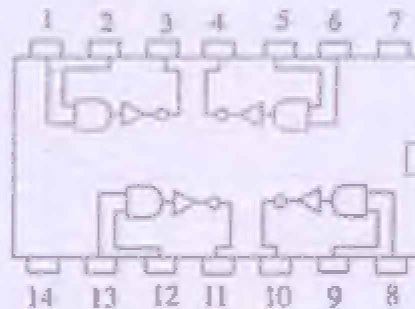
Q : (A < B) AND (C > D)

R : NOT (A < B)

ඉහත A,B,C සහ D වල අගයන් පිළිවෙළින් 50, 40, 30 හා 20 වේ නම් P, Q හා R ප්‍රකාශනවල ප්‍රතිඵල පිළිවෙළින් දක්වන්නේ පහත සඳහන් කවරකින් ද?

(1) සත්‍ය, අසත්‍ය, අසත්‍ය (2) සත්‍ය, අසත්‍ය, සත්‍ය (3) සත්‍ය, සත්‍ය, අසත්‍ය (4) සත්‍ය, සත්‍ය, සත්‍ය

30. පහත දී ඇති අනුකලිත පරිපථය (IC) සලකන්න:



ඉහත පරිපථයෙහි 1, 2 සහ 3 යන කූරු (pins) සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) කූරු 1 = 0 සහ කූරු 2 = 0 වන්නේ නම් කූරු 3 = 0 විය යුතු ය.

(2) කූරු 1 = 0 සහ කූරු 2 = 1 වන්නේ නම් කූරු 3 = 0 විය යුතු ය.

(3) කූරු 1 = 1 සහ කූරු 2 = 0 වන්නේ නම් කූරු 3 = 1 විය යුතු ය.

(4) කූරු 1 = 1 සහ කූරු 2 = 1 වන්නේ නම් කූරු 3 = 1 විය යුතු ය.

31. තරඟයක දී තරඟකරුවන්ට A හා B ඉසව් අනිවාර්ය වන අතර C හා D විකල්ප ඉසව්වලින් එකක් තෝරා ගත යුතු ය. මෙම අවස්ථාව පහත දක්වා ඇති කුමන බූලීය (Boolean) ප්‍රකාශනයෙන් නිවැරදිව නිරූපණය කරයි ද?

(1) (A AND B) AND (C OR D) (2) (A AND B) AND (C AND D)

(3) (A OR B) AND (C OR D) (4) (A OR B) OR (C AND D)

32. පහත දී ඇති වගන්ති සලකන්න:

A – කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා (functional requirements) යනු පද්ධතියක් මගින් ඉටු කිරීමට අපේක්ෂිත කාර්යයන් වේ.

B – කාර්යක්ෂමතාව සහ පරිශීලක මිත්‍රත්වය (user-friendliness) කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා (non-functional requirements) සඳහා උදාහරණ වේ.

C – කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා සහ කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SDLC) පද්ධති විශ්ලේෂණය පියවරේ දී හඳුනාගනු ලැබේ.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

33. ඔබ චිත්‍රක මෘදුකාංගයක් (graphics software) භාවිත කරමින් ප්‍රතිබිම්බ ගොනුවක් (image file) සාදා එය දෘඪ තැටියෙහි සුරැකීමට යයි උපකල්පනය කරන්න. ඔබට මෙම ගොනුවෙහි **සර්වසම** (identical) පිටපතක් මිතුරෙකුට දීමට අවශ්‍ය නම් ඒ සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය කුමක් ද?

(1) ප්‍රතිබිම්බයෙහි මුද්‍රිතයක් දෙස බලමින් ඔහුගේ පරිගණකයෙහි ප්‍රතිබිම්බයක් නිර්මාණය කිරීමට මිතුරාට හැකිවීම.

(2) ප්‍රතිබිම්බ ගොනුව USB සැනෙලි තැටියකට පිටපත් කර මිතුරාට ලබා දීම

(3) ප්‍රතිබිම්බයෙහි මුද්‍රිතයක් මිතුරාට ලබා දී, එය පරිලෝකනය (scan) කිරීමට හැකිවීම

(4) ප්‍රතිබිම්බය පරිගණක තිරය මත පෙන්වා, මිතුරාට එහි ඡායාරූපයක් අංකිත කැමරාවකින් (digital camera) ගැනීමට හැකිවීම

34. පරිගණක ජාල (computer networks) සම්බන්ධයෙන් පහත දෑ අතුරෙන් කුමක් නිවැරදි ද?
   A – ජාලය කැඩී හෝ අවහිර වී ඇති නම්, සම්පත් හවුලේ භාවිතය අසීරු විය හැකි ය.
   B – පරිගණක ජාලයක් සැකසීමේ දී පරිගණක දෙකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් සැමවිටම රැහැන් මගින් සම්බන්ධ කළ යුතු ය.
   C – පරිගණක ජාල මගින් මෘදුකාංග මධ්‍යගතව කළමනාකරණය කළ හැකි ය.

(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

35. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධි සම්බන්ධව පහත දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් කුමක් නිවැරදි ද?
   A – පූර්ණ ද්විපථ (full duplex) ක්‍රමය එකම අවස්ථාවක දී දත්ත දෙදිශාවට ම සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.
   B – අර්ධ ද්විපථ (half duplex) ක්‍රමය එකම අවස්ථාවක දී දත්ත දෙදිශාවට ම සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.
   C – ඒකපථ (simplex) ක්‍රමය එක අවස්ථාවක දී දත්ත එකම දිශාවකට පමණක් සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට ඉඩ සලසයි.

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ C පමණි. (4) B සහ C පමණි.

36. පහත දක්වා ඇති ව්‍යාජ කේත ඛණ්ඩයෙහි අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?

```
n=9
while n>5
      n=n-2
end while
print n
```

(1) 1 (2) 5 (3) 7 (4) 9

37. HTML ලේඛනයක සිට තවත් වෙබ් පිටුවකට සන්ධානයක් ඇති (link) කිරීම සඳහා පහත දී ඇති දෑ අතුරෙන් කුමක් භාවිත කළ හැකි ද?

(1) HREF (2) LINK (3) LI (4) TARGET

38. පහත දක්වෙන ව්‍යාජ කේත කොටස සලකන්න:

```
if (mark>75)
      R=GOOD
else
      if (mark>50)
            R=AVERAGE
      else
            if (mark>35)
                        R=PASS
            else
                        R=FAIL
            endif
      endif
endif
```

mark හි අගය 50 ලෙස ගත් විට, R සඳහා කුමන අගයක් ලැබේ ද?

(1) AVERAGE (2) FAIL (3) GOOD (4) PASS

39. පහත වැකි සලකන්න:
   A – පරිගණක වයිරසයක් යනු, පරිගණකයක් තුළ ඇති විට දී තමාගේ අනුකෘති තවත් ඇතිකිරීමට (replicate) හැකියාව ඇති මෘදුකාංගයකි.
   B – අනායාචිත විද්‍යුත් තැපැල් (spam) යනු යමෙකුගේ තැපැල් ලිපිනයකට ලැබෙන නොඉල්ලූ ලිපි වේ.
   C – ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග (spyware) වලට පරිශීලකයාට නොදැනුවත්වම මුරපද වැනි තොරතුරු අන් අයට යැවීමට හැකියාව ඇත.

ඉහත වැකිවලින් නිවැරදි කුමක් ද?

(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

40. ගුප්ත කේතනය (encryption)
   A – ව්‍යාපාරයක තොරතුරු අනවසර ප්‍රවේශවලින් ආරක්ෂා කිරීමට භාවිත කළ හැකි ය.
   B – අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවක විශාල වාහිකාව (bandwidth) කාර්යක්ෂමව උපයෝගී කිරීමට භාවිත කළ හැකි ය.
   C – දත්ත ගබඩාවල ඇති තොරතුරුවල රහස්‍යභාවය රැකගැනීමට භාවිත කළ හැකි ය.

ඉහත ඒවායින් නිවැරදි කුමක් ද?

(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B සහ C සියල්ලම ය.

※※

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

80 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2013 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2013 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2013

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I, II
தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் I, II
Information & Communication Technology I, II

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

* **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20** ක් ද අනිකුත් සියලු ම ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු **10** බැගින් ද හිමි වේ.

1. (i) පහත A සිට E දක්වා ලේබල කර ඇති වගන්ති **සත්‍ය** ද **අසත්‍ය** ද යන්න සඳහන් කරන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ අදාළ ලේබලය ලියා එහි සත්‍ය, අසත්‍යතාව සඳහන් කිරීම පමණි.

A - මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (CPU) හා ප්‍රධාන මතකය (main memory) පරිගණකයක මව් පුවරුවෙහි (motherboard) පිහිටා ඇත.

B - පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් යනු (computer program) යම් කාර්යයක් කරගැනීමට පරිගණකයට දෙන උපදෙස් මාලාවකි.

C - පරිගණකයකට සම්බන්ධ විදුලි සැපයුම් නතර කළ විට දෘඪ ඩිස්කයේ තිබූ දත්ත මැකී යයි.

D - පරිගණකයක මතක ධාරිතාව වැඩිකිරීම පරිගණකයේ කාර්ය සාධනය (performance) වැඩි කිරීමට සාමාන්‍යයෙන් හේතු වේ.

E - ද්‍රව ස්ඵටික තාක්ෂණය (liquid crystal technology) පරිගණක තිර සෑදීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

(ii) පහත **A වගුවේ** ඇති එක් එක් අයිතම **B වගුවේ** ඇති අයිතම සමඟ ගැළපිය හැකි ය. ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ එම ගැළපීම් යුගල අදාළ ලේබල යොදා සඳහන් කරන්න.

A වගුව	B වගුව
I - අධෝරක්ත කිරණ (infrared)	P - දුර ස්ථානවලට දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට සුදුසු නියමු නොවන මාධ්‍ය (unguided media) වේ.
J - ක්ෂුද්‍ර තරංග (microwaves)	Q - දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා තඹ කම්බි භාවිත කරයි.
K - ප්‍රකාශ තන්තු (optical fibre)	R - රැහැන් රහිත දුරස්ථ පාලක, රැහැන් රහිත යතුරු පුවරු හා රැහැන් රහිත මූසික සඳහා භාවිත කරයි.
L - ඇඹරුණු කම්බි යුගල(twisted pair)	S - වීදුරු බට තුළ දිවෙන ආලෝක සංඥා දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිත කරයි.

(iii) පහත A සිට E දක්වා ලේබල කර ඇති පද/වාක්‍ය ඛණ්ඩ සලකන්න.

A - විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය
B - IP ලිපිනය
C - නියමාවලිය (protocol)
D - වෙබ් අතිරික්සුව (web browser)
E - වෙබ් පිටුව

ඉහත ලේබල කර ඇති අයිතම සඳහා නිවැරදි උදාහරණය පහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගෙන ලියන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ ලේබලය හා අදාළ උදාහරණය ලිවීම පමණි.

ලැයිස්තුව: [phitaz.anand@yahoo.com, Internet Explorer, lk, myinfo.html, 192.168.1.2, google, http, www]

(iv) පහත තාර්කික පරිපථය හා ඊට අදාළ සත්‍යතා වගුව සලකා (P), (Q), (R) හා (S) ලේබල සඳහා සුදුසු ද්වීමය අගයන් ලියා දක්වන්න.

A	B	C
0	0	(P)
0	1	(Q)
1	0	(R)
1	1	(S)

(v) 10101010 යන ද්විමය සංඛ්‍යාව, දශමය සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කරන්න.

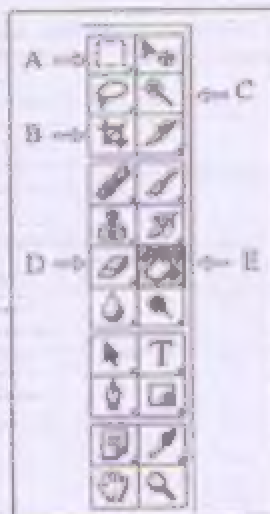
(vi) ASCII වැනි කේත ක්‍රමයක මූලික අරමුණ ලියා දක්වන්න.

(vii) A – E ලෙස ලේබල් කර ඇති පහත උපාංග (devices) සලකන්න.

A - තීරු කේත කියවනය (barcode reader)
B - සංයුක්ත තැටි ලියනය (CD writer)
C - තිරය (monitor)
D - මූසිකය (mouse)
E - සුපිරික්සකය (scanner)

ඉහත එක් එක් උපාංගය ආදාන, ප්‍රතිදාන හෝ ආදාන ප්‍රතිදාන දෙකම සිදු කළ හැකි උපාංගයක් දැයි සඳහන් කරන්න. ඔබ විසින් කළ යුත්තේ ලේබලය ලියා එයට අදාළ පිළිතුර පමණක් ලිවීමයි.

(viii) එක්තරා ප්‍රතිබිම්බ සැකසුම් මෘදුකාංගයක (image editing software) මෙවලම් තීරය පහත දැක්වේ. එහි A – E ලෙස ලේබල් කර ඇති මෙවලම්වලින් කළ හැකි දෑ ලියා දක්වන්න.



(ix) පහත දැක්වෙන්නේ පන්තියක මුළු ළමුන් ගණන සහ එක් එක් ළමයාගේ උස ලබාදුන් විට පන්තියේ ළමුන්ගේ උසෙහි සාමාන්‍ය අගය ගණනය කර සංදර්ශනය කිරීමට භාවිත කළ හැකි ව්‍යාජ කේතයකි. එහි (A) – (D) ලේබල සඳහා සුදුසු විචල්‍ය නාම, දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න. ලේබලය හා අදාළ විචල්‍ය නාමය පමණක් ලිවීම සෑහේ. N විචල්‍යය පන්තියේ මුළු ළමුන් ගණන සඳහා ද, H විචල්‍යය එක් එක් ළමයාගේ උස සඳහා ද යොදා ගන්නා බව උපකල්පනය කරන්න.

ලැයිස්තුව: [avg, H, N, total]

```
begin
        total=0
        input N
        for (counter= 1 to __(A)__ )
                input __(B)__
                total= total+H
        next counter
        avg= __(C)__ / N
        output __(D)__
end
```

(x) පහත ඡේදයේ (A) – (D) ලේබලවලට සුදුසු මෘදුකාංග වර්ග දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

2011 හා 2012 වසරවල වර්ෂාපතන රටා සසඳා බලන මෙන් නිපුණිකගේ ගුරුතුමිය ඔහුගෙන් ඉල්ලයි. 2011 හා 2012 වසරවල මාසික වර්ෂාපතන දත්ත තිබෙන වෙබ් අඩවි ගැන නොදන්නා බැවින් ඔහු එම දත්ත සොයා ගැනීමට ......(A)...... ක් භාවිත කරයි. ඉන්පසු ඔහු එම දත්ත ......(B)...... කට ආදානය කර රේඛීය ප්‍රස්තාර දෙකක් ඇඳ ඒ ඒ වසරේ මුළු වර්ෂාපතනයන් ද ගණනය කරයි. ඉන්පසු ......(C)...... ක් භාවිතයට ගෙන 2011 හා 2012 වසරවල වර්ෂාපතන රටා සසඳමින් වාර්තාවක් සකසයි. තම සොයාගත් දෑ ......(D)...... ක් භාවිත කොට ඔහු තම පන්තියටද පෙන්වයි.

ලැයිස්තුව: [දත්ත සමුදාය (database), සමර්පන මෘදුකාංගය (presentation), සෙවුම් යන්ත්‍රය (search engine), පැතුරුම්පත (spreadsheet), උපයෝගිතා මෘදුකාංගය (utility software), වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය (word processor)]

2. අකිල විසින් ලිපි ද්‍රව්‍ය වෙළඳසැලකින් මිලට ගත් අයිතම සඳහා බිල්පතක් සකසා දක්වා ඇති පැතුරුම්පතක කොටසක් පෙන්වයි.

	A	B	C	D	E
1					
2		**Item**	**Unit Price**	**Quantity**	**Value**
3		Blue Pen	15	2	30
4		HB Pencil	10	3	30
5		Eraser	5	2	10
6		40 page exercise book	25	5	125
7		File cover	50	0	0
8		Book covers	20	5	100
9		Total			295
10					

(i) මිලට ගත් නිල් පෑන්වල (*blue pen*) වටිනාකම E3 කෝෂයෙහි ගණනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය නිවැරදි සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

(ii) E3 කෝෂයෙහි ඇති සූත්‍රය E4 සිට E8 කෝෂවලට පිටපත් කිරීමට අදාළ පියවර පහත දැක්වේ.

කෝෂ දර්ශකය (cell pointer) ....Ⓐ.... කෝෂයට ගෙන යන්න.

මූසික සූචකයේ (mouse pointer) සංකේතය + වන තෙක් එය කෝෂයේ පහළ ....Ⓑ.... කෙළවරට ගෙන යන්න. මූසිකයේ වම් බොත්තම (left mouse button) ඔබාගෙන සිටින අතර සූචකය (pointer) ....Ⓒ..... කෝෂය දක්වා ගෙන යන්න.

ඉහත Ⓐ, Ⓑ සහ Ⓒ ලේබල සඳහා නිවැරදි පද ලියා දක්වන්න.

(iii) බිලෙහි මුළු වටිනාකම ගණනය කිරීම සඳහා E9 කෝෂයට ඇතුළත් කළ යුතු ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(iv) පැතුරුම්පතෙහි C තීරුවේ ඇති ඒකකයක මිල අගයන් භාවිත කරමින් මිල වැඩිම අයිතමය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(v) අකිල ෆයිල් කවර දෙකක් මිලට ගත්තේ ය. නමුත් වැරදීමකින් ඉහත ඇති පැතුරුම්පත් කොටසේ දක්වා ඇති පරිදි D7 කෝෂයේ අදාළ ප්‍රමාණය ඇතුළත් වී ඇත්තේ 0 ලෙස ය. D7 කෝෂයට නිවැරදි ප්‍රමාණය ඇතුළත් කළ විට කුමන අගයයන් (කෝෂ පිහිටුම්) ස්වයංක්‍රීයව යාවත්කාලීන (automatically update) වන්නේ ද?

3. සැපයුම්කරුවන් කිහිපදෙනකු විසින් සපයනු ලබන ආහාර ද්‍රව්‍ය පාසල් ආපන ශාලාවක අලෙවි කරයි. ආපන ශාලාවේ දැනට විකිණීමට ඇති ආහාර ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන්, සැපයුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිලට ගත් ආහාර ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ විස්තර ආපන ශාලාව විසින් දත්ත සමුදායක පහත දී ඇති වගු තුනේ ගබඩා කර තබයි.

ItemID	IName	Stock
1001	fish buns	15
1002	tea buns	16
1003	rolls	13
1004	patties	11
1005	fruit drinks	19

Food Item Table
(ආහාර ද්‍රව්‍ය වගුව)

SuppID	SName	Phone
S001	Saman	0334449226
S002	Meena	0221189151
S003	Niyasz	0115707600
S004	John	0112908800

Supplier Table
(සැපයුම්කරු වගුව)

Date	SuppID	ItemID	Count
21/8/13	S001	1003	25
15/9/13	S003	1003	25
15/9/13	S002	1001	30
15/9/13	S004	1002	25
16/9/13	S003	1004	25
16/9/13	S001	1005	50

Purchase Table
(මිලට ගැනීම් වගුව)

(i) ප්‍රාථමික යතුරු (primary key) **දෙකක්** අදාළ වගුවල නම් සමඟ ලියා දක්වන්න.

(ii) ශිෂ්‍යයෙක් ආපන ශාලාවට ගොස් මාළු පාන් (fish bun) එකක් සහ පලතුරු බීම (fruit drink) බෝතලයක් මිලට ගනියි.

(a) කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන (update) කිරීමට අවශ්‍ය වේ ද?

(b) අදාළ යාවත්කාලීන කළ වාර්තා (updated records) ලියා දක්වන්න.

(iii) ආපන ශාලාව අලුත් ආහාර ද්‍රව්‍යයක් ලෙස කට්ලට් නැමති වර්ගය විකිණීමට තීරණය කර, මීනා [SuppID: S002] යන සැපයුම්කාරියගෙන් එවා 25 ක් 20/9/13 දින මිල දී ගන්නේ ය.

(a) කුමන වගු යාවත්කාලීන කිරීමට අවශ්‍ය වේ ද?

(b) අදාළ වගුවලට ඇතුළු කිරීමට අවශ්‍ය නව වාර්තා ලියා දක්වන්න.

4. (i) A – G දක්වා ලේබල කළ පහත දක්වා ඇති වගන්ති සලකන්න.

A - වෙබ් අඩවියකට ප්‍රවේශ වන විට මුලින් ම දර්ශනය වන වෙබ් පිටුව හඳුන්වන්නේ .... ලෙස ය.
B - .... වෙබ් පිටු සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කරයි.
C - වෙබ් පිටු නිර්මාණය කිරීමේ දී .... වල ඇති රාමු (frame), වගු (tables), ආදිය භාවිත කළ හැකි ය.
D - එක් මාතෘකාවකට (topic) අදාළ වෙබ් පිටුවල එකතුවක් .... ලෙස හැඳින්වේ.
E - වෙබ් අඩවි (web site) සැලසුම්කරණය (design), නිර්මාණය, ප්‍රසිද්ධ කිරීම (publish) සඳහා භාවිත වන මෘදුකාංග .... ලෙස හඳුන්වයි.
F - HTML භාවිතයෙන් නිර්මාණය කළ වෙබ් පිටුවක් නැරඹීම සඳහා .... භාවිත කරයි.
G - වෙබ් පිටුවක් දර්ශනය විය යුතු ආකාරය ගැන උපදෙස් .... මඟින් වෙබ් අතිරික්සුවට (web browser) ලබා දෙයි.

එක් එක් වගන්තියේ ඇති හිස්තැන පිරවීමට වඩාත් ම සුදුසු පිළිතුර පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ගන්න. වගන්තියට අදාළ ලේබලය සහ නිවැරදි පිළිතුර සමඟින් ලියා දක්වන්න.

ලැයිස්තුව: [වෙබ් සැකසුම් මෙවලම් (authoring tools), මුල් පිටුව (home page), අධිසන්ධාන (hyperlinks), උපදේශ ඇමුණුම් (markup tags), ආකෘති (templates), වෙබ් අතිරික්සුව (web browser), වෙබ් සේවාදායකය (web server), වෙබ් අඩවියක් (web site)]

(ii) පහත දක්වා ඇති HTML ප්‍රභව කේතය (source code) සහ එයට අදාළ ප්‍රතිදානය (output) සලකන්න. ප්‍රභව කේතයේ ① සිට ⑤ ලෙස දක්වා ඇති ස්ථානවලට අවශ්‍ය ඇමුණුම් (tags) දී නොමැත. පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් අදාළ ස්ථාන සඳහා නිවැරදි ඇමුණුම් තෝරා ගන්න. අදාළ ලේබලය සහ නිවැරදි ඇමුණුම සමඟින් ලියා දක්වන්න.

ලැයිස්තුව: [B, BR, H1, H2, H3, HEAD, HREF, IMG, LI, OL, P, TITLE, UL]

Source Code

```
<HTML>
<HEAD>
< TITLE > Information and Communication Technology </ TITLE >
<HEAD>
<BODY>
        < ① > Introduction to Flow Charts < ② > and Pseudo Codes </①>
        <P> Flow Chart is a graphical representation of an algorithm. </P>
        <H2> Flowchart Symbols </H2>
        <P> A set of standard symbols is used to draw flow charts. </P>
        <OL TYPE=1 START =1>
                <LI> < ③>Terminator</③> indicates the Start
                        <BR> and the Stop of the algorithm.
                <LI> < ③>Process</③> represents a command or a
                                        sequence of commands.
                <LI> < ③>I/O</③> represents data input/Output.
                <LI> < ③>Decisions</③>.
                <LI> < ③>Connectors</③> are used to connect points
                                        in flow chart.
                <LI> < ③>Flow Lines</③> show the direction of data flow.
        </OL>
        <H2> Pseudo codes </H2>
                Pseudo code is a high-level description of an
                        < ②>algorithm for a computer.
                <H3> example </H3>
                < ④TYPE=CIRCLE>
                        <LI> BEGIN
                        <UL TYPE=CIRCLE>
                                <LI> INPUT x, y
                                <LI> sum = x + y
                                <LI> OUTPUT sum
                        </UL>
                        <LI> END
                </④>
        <H2> Flow charting is Fun!</H2>
        < ⑤ SRC="smiley1.jpg">
</BODY>
<HTML>
```

Output

Introduction to Flow Charts and Pseudo Codes

Flow Chart is a graphical representation of an algorithm.

Flowchart Symbols

A set of standard symbols is used to draw flow charts.

1. **Terminator** indicates the Start
   and the Stop of the algorithm.
2. **Process** represents a command or a sequence of commands.
3. **I/O** represents data input/Output.
4. **Decisions**.
5. **Connectors** are used to connect points in flow chart.
6. **Flow Lines** show the direction of data flow.

Pseudo codes

Pseudo code is a high-level description of an
algorithm for a computer.

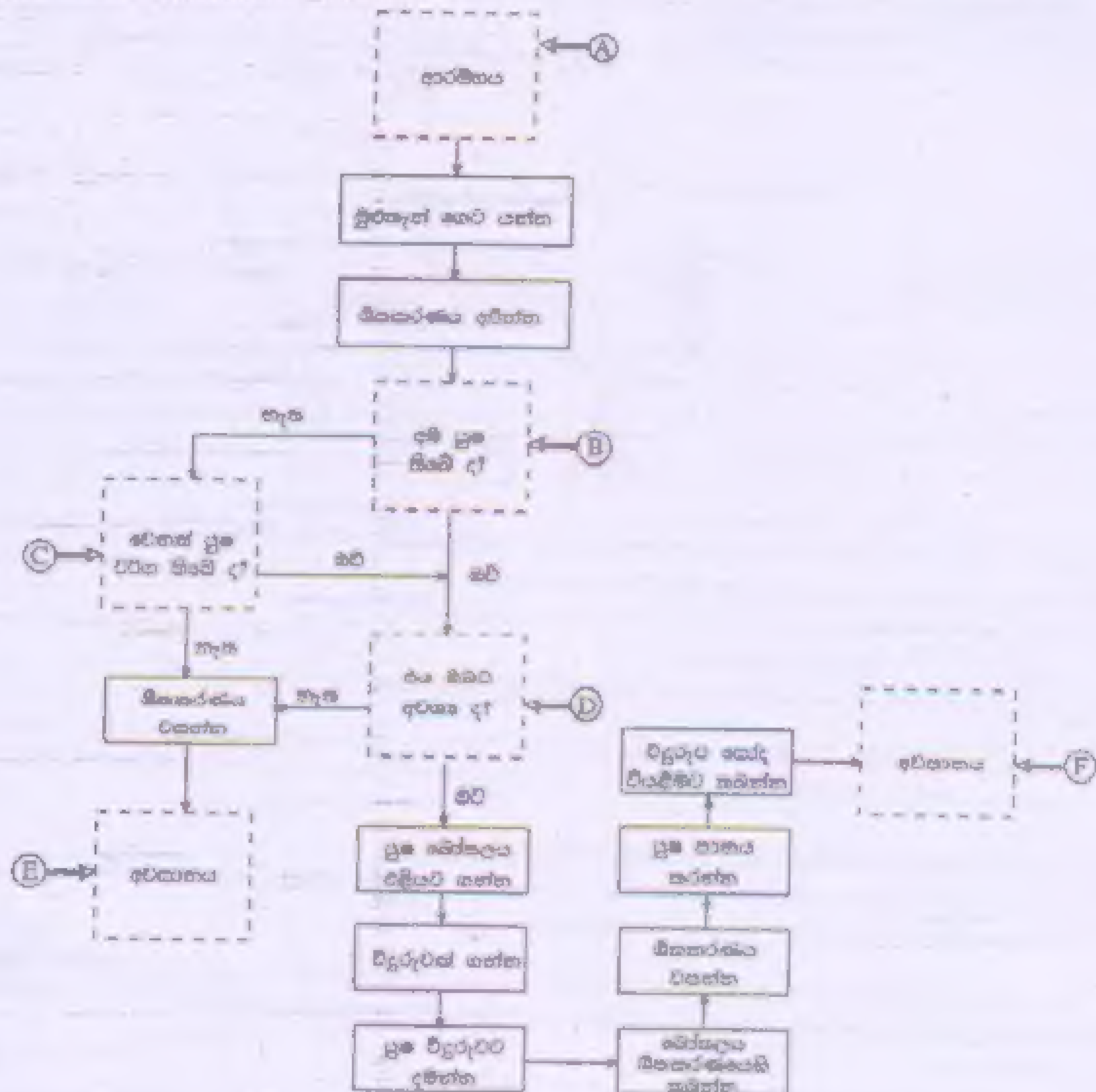
example

- BEGIN
  - INPUT x, y
  - sum = x + y
  - OUTPUT sum
- END

Flow charting is Fun!

5. (i) සම්පාදකයක් (*compiler*) හා අර්ථ විනාශකයක් (*interpreter*) අතර මූලික වෙනස ලියා දක්වන්න.

(ii) ශීතකරණයක ඇති පලතුරු යුෂ පානය කිරීමට අදාළ ගැලීම් සටහනක් පහත දක්වේ. එහි ස්ථාන හයක (ලේබල Ⓐ - Ⓕ) අදාළ ගැලීම් සංකේත දක්වා නොමැත. එම ලේබලවලට අදාළ සංකේත ඇඳ දක්වන්න. ලේබල ලියා ඒවාට අදාළ සංකේත ඇඳීම පමණක් ප්‍රමාණවත් ය.

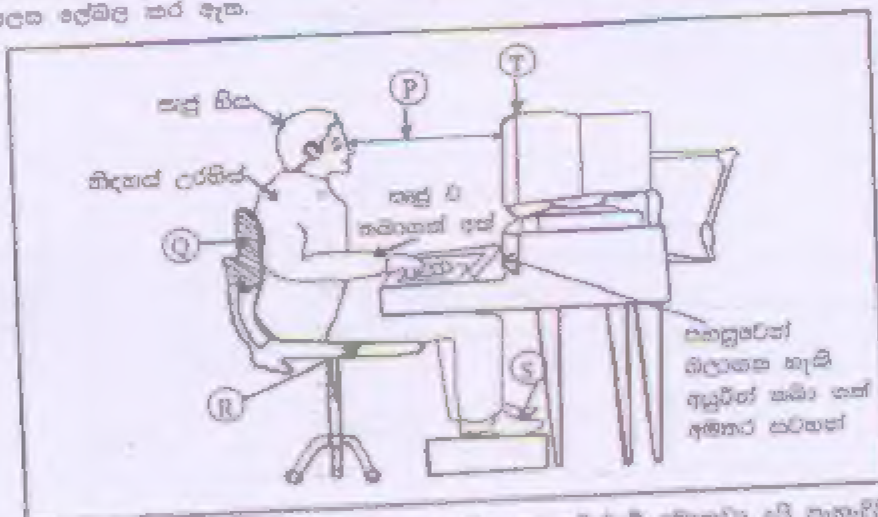


(iii) පහත දක්වෙන සංසිද්ධිය නිරූපණය සඳහා අවශ්‍ය අදාළ ගැලීම් සටහන් කොටස අඳින්න.

(සැලකිය යුතුයි: temperature-උෂ්ණත්වය, Hot -උණුසුම්, Average -සාමාන්‍ය, Cold-සීතල)

```
Input temperature
if temperature > 32 °C
        Output 'Hot'
else
        if temperature > 20 °C
                Output 'Average'
        else
                Output 'Cold'
        endif
endif
```

6. (i) පරිගණක භාවිතයේ දී ඇති විය හැකි පුනරාවර්තී ආතති පීඩා (RSI) වළක්වා ගැනීමට යොදාගත හැකි නිවැරදි ඉරියව් පහත දී ඇති රූපසටහනෙහි දක්වේ. මේ සඳහා සැලකිය යුතු සමහර අංග රූපයේ දක්වා ඇති අතර ඉතිරි අංග Ⓟ - Ⓣ ලෙස ලේබල කර ඇත.



Ⓟ - Ⓣ දක්වා ලේබල කර ඇති අංග සඳහා ගත හැකි පෙර පරිස්සම් මොනවා දැයි හැඳින්වීම කරන්න.

(ii) පහත දක්වා ඇති සංකල්පවල, තොරතුරු සහ සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ භාවිතය කෙටියෙන් හැඳින්වීම කරන්න. ඔබගේ පිළිතුරෙහි එක් සංකල්පයකට එක් උදාහරණය බැගින් ඇතුළත් කරන්න.

(a) ටෙලි වෛද්‍යකම (tele medicine)
(b) රජයෙන් පුරවැසියන්ට ලබාදෙන සේවා (Government to citizen services)

(iii) පාසලකට අන්තර්ජාල පහසුකම් ඇති නව පරිගණක විද්‍යාගාරයක් ලබා දී ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. විද්‍යාගාරය රැකබලා ගැනීම සඳහා පහත දක්වා ඇති එක් එක් අවශ්‍යතාව ඉටුකර ගැනීමට එක් යෝජනාවක් බැගින් ඉදිරිපත් කරන්න.

(a) භෞතික ආරක්ෂාව (physical security) වැඩි දියුණු කිරීම
(b) ද්වේෂ සහගත (අනිෂ්ට) කේතවලින් ආරක්ෂාව (protection against malicious code)
(c) තාර්කික ආරක්ෂාව (logical security) වැඩි දියුණු කිරීම

7. (i) පාසලෙහි පුස්තකාලය සඳහා පරිගණක තොරතුරු පද්ධතියක් සකස්කර දෙන ලෙස නසීර්ට ඔහුගේ ගුරුවරයා පවසයි. මෙම පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය සැකසීමට නසීර් කළ ක්‍රියාකාරකම් P - U ලෙස ලේබල කර පහත දක්වා ඇත.

P - පද්ධතියේ අරමුණු සහ අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම
Q - නව පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය නිර්මාණය කිරීමේ ශක්‍යතාව (feasibility) සොයා බැලීම
R - විවිධ දත්ත එකතු කිරීමේ ක්‍රම භාවිතයෙන් දැනට පවතින අත්පුරු (manual) පද්ධතිය අධ්‍යයනය කිරීම
S - පුස්තකාලයේ වැඩ කටයුතු කරගෙන යාම සඳහා වඩා හොඳ පද්ධතියක් සැලසුම් කිරීම
T - තෝරාගත් පරිගණක භාෂාවක් භාවිතයෙන් පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් ලිවීම
U - ක්‍රමලේඛය පරීක්ෂා කිරීම සහ නව පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම

(a) යෝජිත නව පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් නසීර් විසින් සැලකිය යුතු ශක්‍යතා ප්‍රශ්න **දෙකක්** ලියන්න.
(b) R ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකමට සම්බන්ධ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SDLC) අදාළ පියවරෙහි (stage) නම ලියා දක්වන්න.
(c) R ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම ඉටු කිරීමට දත්ත එකතු කිරීම සඳහා නසීර්ට භාවිත කළ හැකි ක්‍රම **දෙකක්** ලියන්න.
(d) T ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකමට සම්බන්ධ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයෙහි (SDLC) අදාළ පියවරෙහි නම ලියා දක්වන්න.
(e) U ලේබලය මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම සම්පූර්ණ කිරීමෙන් පසු නසීර්ට කළ හැකි කාර්යයක් ලියා දක්වන්න.

(ii) සන්නිවේදනය සඳහා ආයතන සම්ප්‍රදායික මාධ්‍ය ලෙස මුද්‍රිත ලේඛන සහ දුරකථන භාවිත කර ඇත. වර්තමානයේ බොහෝ ආයතන සන්නිවේදනය සඳහා විද්‍යුත් තැපැල සහ අනෙකුත් අන්තර්ජාලය ආශ්‍රිත සේවා භාවිත කරයි.

(a) සන්නිවේදනය සඳහා විද්‍යුත් තැපැල භාවිත කිරීමේ ඇති වාසි **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.
(b) සන්නිවේදනය සඳහා විද්‍යුත් තැපැල භාවිත කිරීමේ ඇති අවාසි **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.
(c) විද්‍යුත් තැපැල හැරුණු විට ආයතනවලට භාවිත කළ හැකි වෙනත් අන්තර්ජාලය ආශ්‍රිත සන්නිවේදන ක්‍රම **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

* * *